

Criteris de càlcul de l'accessibilitat i especificitats del patrimoni



Universitat Politècnica de Catalunya

Centre de Política de Sòl i Valoracions



18 DE NOVEMBRE DE 2010



Creris de càcul de l'accessibilitat i especificitats del patrimoni

Autor:

Rolando Biere Arenas, Arquitecte.

Universitat Politècnica de Catalunya

Centre de Política de Sòl i Valoracions

18 DE NOVEMBRE DE 2010

Criteris de càlcul de l'accessibilitat i especificitats del patrimoni

Índex de continguts

1	ANTECEDENTS.....	2
1.1	CRITERIS DE CàLCUL DE L'ACCESSIBILITAT GENERAL	2
1.1.1	<i>Finalitat de l'avaluació de l'accessibilitat</i>	<i>2</i>
1.1.2	<i>Filosofia d'avaluació.....</i>	<i>2</i>
1.1.2.1	Identificació dels elements que s'han d'avaluar	2
1.1.2.2	Identificació de les característiques pròpies.....	3
1.1.2.3	Definició del pes de cada característica dins del objecte	7
1.1.2.4	Identificació del pes del objecte dins de l'edifici o del entorn	7
1.1.2.5	Avaluació de grups de discapacitats	7
1.1.2.6	Identificació dels elements estudiats i les seves característiques	7
1.1.3	<i>Eines i metodologies d'avaluació.....</i>	<i>8</i>
1.1.4	<i>Aspectes bàsics d'un SIG.....</i>	<i>8</i>
1.1.4.1	Què es un SIG?	8
1.1.4.2	Com ho fa?.....	9
1.1.4.3	Quina és la seva importància?	9
1.1.4.4	Eines SIG i patrimoni urbà	11

1 ANTECEDENTS

Els aspectes bàsics que s'expliquen en aquest document són tres; primer la definició dels criteris necessaris per fer un càlcul correcte de l'accessibilitat i diverses Metodologies d'aplicació d'aquests criteris càlcul de l'accessibilitat, en segon terme es defineixen algunes de les especificitats del patrimoni i finalment alguns conceptes de Sistemes d'informació Geogràfica com a eina útil per desenvolupar mètodes de càlcul d'accessibilitat.

1.1 Criteris de càlcul de l'accessibilitat general

1.1.1 Finalitat de l'avaluació de l'accessibilitat

- En entorns existents, és fonamental per informar sobre les condicions reals d'accessibilitat i de les impossibilitats existents als diversos tipus d'usuaris potencials.
- En àrees a intervenir, permet determinar un disseny apropiat i per a tots.
- És un aspecte essencial per aconseguir un disseny centrat en l'usuari (DCU) satisfactori. Consisteix a realitzar avaluacions des de la fase inicial i al llarg de tot el procés de DCU.
- Una avaluació d'accessibilitat eficaç exigeix tant bones capacitats (tècniques i teòriques) per dur a terme l'avaluació, com comptar amb l'experiència de persones amb discapacitat.

1.1.2 Filosofia d'avaluació

Es el procés de definició de los criteris bàsics, tant des d'una perspectiva tècnica, d'identificació dels elements que s'han d'avaluar, com des de la perspectiva conceptual, per definir els tipus de relació que es consideraran entre els elements a efectes de desenvolupar el càlcul definitiu de l'accessibilitat.

Això anterior e fonamental, perquè dues metodologies de càlcul es poden generar utilitzant el mateixos tipus d'elements dins del seu càlcul, però el criteri de ponderació de cadascú pot ser diferent i també ho pot ser el tipus de interrelació generades entre ells, per la qual cosa els resultats poden variar de forma considerable.

1.1.2.1 Identificació dels elements que s'han d'avaluar

Es important entendre que cada element arquitectònic i urbà te característiques diferents i que són aquestes característiques las que finalment condicionen el grau d'accessibilitat pels usuaris. Així una de les qüestions importants a l'hora de definir el criteris de càlcul, és identificar els elements que s'han d'avaluar i conèixer les característiques de cadascú que s'han d'incorporar al procés d'avaluació.

Una primera aproximació simplificada pot ser la identificació dels següents tipus d'elements:

- porta,
- passatge,
- escala,
- rampa,
- punt d'atenció (s),
- element expositiu,

- lavabo (s),
- ascensor / plataforma elevadora,
- punt de venda,
- graó aïllat,
- aparcament,
- entrada / sortida

A més en aquesta aproximació es fa referència al fet que alguns d'aquests a més de la seva finalitat pròpia presten algun tipus de servei (s), qüestió que a l'hora d'avaluar dona una particularitat, en el sentit d'ela importància d'un element d'aquest tipus respecte d'altres.



Figura 1: Elements porta, rampa i escalera

A la figura anterior es veuen tres elements específics i una de les preguntes lògiques es quines característiques hem d'avaluar de cadascú d'aquests... Per exemple, cal avaluar l'alçada d'una rampa?

1.1.2.2 Identificació de les característiques pròpies

Es molt fàcil fer una llista de característiques físiques i mesurables existents, com per exemple totes les presentades a continuació: ample lliure, alt lliure, espai lliure de gir, espai lliure de gir per altura, obertura giratòria exclusiva, tipus d'obertura, tipus de maniobra, alçada de l'element de manipulació, porta de vidre, portes de vidre. guix de les bandes de senyalització, portes de vidre. alçada de l'eix de la banda de senyalització superior, portes de vidre. alçada de l'eix de la banda de senyalització inferior, senyalització de localització (missatge gràfic i escrit, en relleu i en braille), senyalització d'emergència (missatge gràfic i escrit, en relleu i en braille), longitud, longitud àmbit de graó, pendent longitudinal màxim, pendent transversal màxim, protecció sota rampa, protecció sota escala (espai sota escala utilitzable), nombre màxim de graons seguits, longitud de replà intermedi, alçada de contrapetja de graó, amplada d'empremta de graó, paviment sense ressalts, paviment no lliscant, paviment amb diferenciació en textura i color respecte a la calçada o canvi de sòl, mobiliari que interfereixi la banda de pas lliure, passamans a ambdós costats, passamans a doble alçada, altura de passamans superior, alçada de passamans inferior, protecció lateral, alçada mínima d'elements de protecció lateral, profunditat mínima interior en el sentit d'accés, botonera braille, alçada botonera, botonera visual, botonera sonora, alçada lliure sota taulell, inodor adaptat (vàter que compleix diversos requeriments normatius), lavabo adaptat (lavabo que compleix diversos requeriments normatius), altura màxima de la vora inferior del mirall, prop de accés de vianants, dimensions mínimes aparcament (en filera / en bateria), dimensions al costat del mobiliari (ample i alt lliures),

informació - comunicació (llenguatge de signes, informació en text, en braille i en relleu), nivell d'il·luminació mínim (lux) [taula 3 de un eix 41500 in], increment d'il·luminació al costat d'elements importants, variació gradual de nivells d'enllumenat, amplada mínima de porta, espai mínim d'apropament lateral, paviment amb diferenciació en textura i color en l'embarcament i el desembarcament respecte de la resta, ample lliure de l'itinerari interior, ample lliure interior, alt lliure de l'itinerari interior, paviment amb diferenciació en textura i color respecte a la resta, alçada passamans, etc.

Aquesta llista prèvia es molt llarga, concretament té 62 aspectes, però conèixer-les no assegura una bona utilització d'elles al moment d'avaluar i la pregunta cal avaluar l'alçada d'una rampa? continua sense resposta. Cada avaluador podrà definir quina característica s'ha d'avaluar, basta en el sentit comú i en la seva pròpia experiència, però hi ha certs model recomanables de seguir, per exemples els següents. A continuació es presenta un mostren un exemple d'un cas desenvolupat des del Centre de Política de Sòl i Valoració, CPSV, de característiques que s'han d'avaluar i de selecció per un cert grup d'elements d'aquelles característiques que es consideraven adients.

Les següents característiques s'han seleccionat de la llista i característiques presentades prèviament en aquest document i es treballen pels 11 tipus d'elements també presentats. S'han considerat les específiques per a un únic element i en els casos d'aquelles que afecten a més d'un, s'han considerat de manera general, perquè puguin aplicar a tots els elements que afecti.

- **Ample lliure**
- **Alt lliure**
- **Espai lliure de gir**
- **Tipus d'obertura**
- **Vidre**
- **Longitud**
- **Pendent**
- **Protecció sota rampa**
- **Antilliscant (paviment)**
- **Textura (paviment)**
- **Diferenciació en textura i color respecte a calçada o canvi de sòl (paviment)**
- **Passamans (SI / NO)**
- **Alçada passamans**
- **Protecció lateral**
- **Senyalètica (símbol internacional)**
- **Botonera braille (SI / NO)**
- **Alçada botonera**
- **Botonera visual**
- **Botonera sonora**
- **Alçada serveis / aparells / taulell**
- **Tipus accionament mecanismes (serveis higiènics)**
- **A prop d'accés de vianants (SI / NO)**
- **Dimensions mínimes aparcament (en filera / en bateria)**
- **Dimensions costat del mobiliari (ample i alt lliures)**

Un cop definits s'ha decidit els criteris per a cada un dels tipus d'elements:

PORTA
<ul style="list-style-type: none">- Ample lliure- Alt lliure- Espai lliure de gir- Tipus d'obertura- Vidre

Taula 1: Característiques aplicables a l'element porta

PASSATGE

- Ancho libre
- Alto libre
- Espacio libre de giro
- Longitud
- Pendiente
- Antideslizante (pavimento)
- Textura (pavimento)
- Pasamanos (SI/NO)
- Altura pasamanos
- Protección lateral
- Señalética (símbolo internacional)

Taula 2: Característiques aplicables a l'element passatge

ESCALERA

- Ancho libre
- Alto libre
- Longitud
- Pendiente
- Protección bajo rampa
- Antideslizante (pavimento)
- Textura (pavimento)
- Diferenciación en textura y color respecto a la calzada o cambio de suelo
- Pasamanos (SI/NO)
- Altura pasamanos
- Protección lateral
- Señalética (símbolo internacional)

Taula 3: Característiques aplicables a l'element escalera

RAMPA

- Ancho libre
- Alto libre
- Espacio libre de giro
- Longitud
- Pendiente
- Protección bajo rampa
- Antideslizante (pavimento)
- Textura (pavimento)
- Diferenciación en textura y color respecto a la calzada o cambio de suelo
- Pasamanos (SI/NO)
- Altura pasamanos
- Protección lateral
- Señalética (símbolo internacional)

Taula 4: Característiques aplicables a l'element rampa

PUNT D'ATENCIÓ (S)*

- Ancho libre
- Alto libre
- Espacio libre de giro
- Señalética (símbolo internacional)
- Altura servicios / aparatos / mostrador
- Cerca de acceso peatonal (SI/NO)

Taula 5: Característiques aplicables a l'element punt d'atenció

ELEMENT EXPOSITIU
<ul style="list-style-type: none">- Ancho libre- Alto libre- Espacio libre de giro- Antideslizante (pavimento)- Textura (pavimento)- Señalética (símbolo internacional)- Altura servicios / aparatos / mostrador

Taula 6: Característiques aplicables a l'element element expositiu

LAVABO (S)
<ul style="list-style-type: none">- Ancho libre- Alto libre- Espacio libre de giro- Antideslizante (pavimento)- Textura (pavimento)- Pasamanos (SI/NO)- Altura pasamanos- Señalética (símbolo internacional)- Altura servicios / aparatos / mostrador- Tipo accionamiento mecanismos (servicios higiénicos)

Taula 7: Característiques aplicables a l'element lavabo

ASCENSOR / PLATAFORMA ELEVADORA
<ul style="list-style-type: none">- Ancho libre- Alto libre- Espacio libre de giro- Tipo de apertura- Antideslizante (pavimento)- Textura (pavimento)- Pasamanos (SI/NO)- Altura pasamanos / Protección lateral- Señalética (símbolo internacional)- Botonera brailer (SI/NO)- Altura botonera- Botonera visual- Botonera sonora

Taula 8: Característiques aplicables a l'element ascensor/plataforma elevadora

PUNT DE VENDA (S)
<ul style="list-style-type: none">- Ancho libre- Alto libre- Espacio libre de giro- Señalética (símbolo internacional)- Altura servicios / aparatos / mostrador- Dimensiones junto al mobiliario (ancho y alto libres)

Taula 9: Característiques aplicables a l'element punt de venda

GRAÓ AÏLLAT
<ul style="list-style-type: none">- Ancho libre- Alto libre- Longitud- Antideslizante (pavimento)- Textura (pavimento)- Pasamanos (SI/NO)- Altura pasamanos- Protección lateral

Taula 10: Característiques aplicables a l'element graó aïllat

APARACAMENT
<ul style="list-style-type: none">- Ancho libre- Alto libre- Espacio libre de giro- Señalética (símbolo internacional)- Cerca de acceso peatonal (SI/NO)- Dimensiones mínimas aparcamiento (en hilera / en batería)

Taula 11: Característiques aplicables a l'element aparcament

ENTRADA / SORTIDA
<ul style="list-style-type: none">- Ancho libre- Alto libre- Espacio libre de giro- Pendiente- Antideslizante (pavimento)- Textura (pavimento)- Pasamanos (SI/NO)- Altura pasamanos- Señalética (símbolo internacional)- Cerca de acceso peatonal (SI/NO)

Taula 12: Característiques aplicables a l'element entrada / sortida

1.1.2.3 Definició del pes de cada característica dins del objecte

Es fonamental definir aquest pes específic segons la importància de cada característica per poder desenvolupar una fórmula de càlcul.

1.1.2.4 Identificació del pes del objecte dins de l'edifici o del entorn

Aquesta identificació es basa en el fet que hi ha elements que són de més importància que altres dins de l'edifici o del entorn, per exemple la porta d'accés d'un museu es molt més important que la porta d'entrada a un magatzem.

1.1.2.5 Avaluació de grups de discapacitats

- De mobilitat
- Auditiva
- Visual
- Altres ¿quines?

Un dels temes és com es defineix quina s'ha d'avaluar o considerar més? Aquest aspecte no es pot resoldre o decidir sense tenir en compte el grups reals de potencials usuaris de cada àmbit on es vulgui realitzar l'avaluació.

1.1.2.6 Identificació dels elements estudiats i les seves característiques

Aquest anàlisis ha de ser per poder associar a cada element a un dels següents grups identificadors:

- Obstacle
- Facilitador no còmode
- Facilitador

Obstacle: Grup identificador amb nivell d'accessibilitat que no compleix amb els paràmetres mínims necessaris per a la utilització de l'element o espai estudiat.

El rang de mesura perquè totes les característiques analitzades pertanyen a aquest grup identificador serà el de concebre com inaccessible o perillós l'ús de l'element.

Facilitador no còmode: Grup identificador intermedi, es descriu com el nivell mínim que han de complir els paràmetres perquè l'element o espai analitzat pugui utilitzar-se.

No obstant això, com el seu nom indica, s'han reduït els paràmetres fins al mínim possible per poder utilitzar aquests elements o espais com assegurances, però no amb un cert grau de comoditat.

Facilitador: Grup identificador amb nivell d'accessibilitat que compleix tots els paràmetres establerts per les normes UNE.

Com que els paràmetres establerts per aquestes normes són superiors als establerts sobre la base de l'experiència com a vàlids per a la utilització d'aquests elements o espais, s'afirma que tots els elements identificats com FACILITADORS podran ser utilitzats de manera segura.

1.1.3 Eines i metodologies d'avaluació

Aquí és on cobren importància les noves tecnologies com a facilitadores del càlcul, donada la complexitat del problema.

Algunes eines i/o metodologies específiques que hi ha, totes elles basades en l'ús de les noves tecnologies de la Informació, són per exemple:

- ENABLER
- POLIS
- ACCEDE

Aquestes seran explicades posteriorment a altre document, però a continuació es important dir que per al seu desenvolupament i dins de les TIC, els Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG) són de gran utilitat, per això ara es presenten alguns aspectes bàsics d'aquesta tecnologia i un exemple d'aplicació sobre el patrimoni.

1.1.4 Aspectes bàsics d'un SIG

1.1.4.1 Què es un SIG?

Un SISTEMA D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA és un SOFTWARE preparat per descriure de forma precisa els objectes del món real.

Aquests sistemes permeten, no només representar la realitat, sinó a més analitzar entorns geogràfics, ambientals, territorials, urbans i edificatoris.

- POSICIÓ
- FORMA i DIMENSIÓ
- RELACIÓ

1.1.4.2 Com ho fa?

Com a objectes o entitats gràfiques geo-posicionades en unes determinades coordenades (una localització), a les quals és capaç d'incorporar atributs descriptius de les característiques de l'entitat (com informació alfanumèrica), així com les seves relacions geogràfiques amb el seu entorn (front al carrer, contingut en l'illa, pertany a un barri ...)

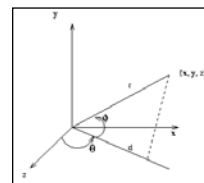
De manera que és capaç de representar, analitzar, tractar i gestionar informació referida al territori, el que li atorga un gran valor descriptiu de la realitat urbana, de control de la informació, de gestió dels processos, transformacions, en definitiva una eina que facilita la presa de decisions i el seguiment de les actuacions que afecten el territori.

Què i quines són les entitats gràfiques geo-posicionades?

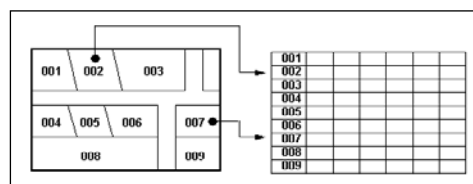
GEOREFERENCIACIÓN

Proyección

Coordenadas



IDENTIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN



REPRESENTACIÓN GEOMÉTRICA

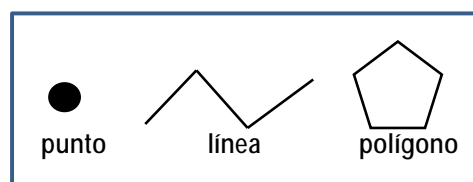


Figura 2: Esquema dels tipus d'entitats d'un SIG

1.1.4.3 Quina és la seva importància?

Els SIG, com a sistemes informàtics que són, faciliten la integració d'informació territorial i l'anàlisi de variables diverses, així com la inclusió en models de gestió i simulació. A més una sèrie de tècniques fonamentals com la cartografia digital i els Sistemes de Posicionament Global (GPS), convergeixen en el seu desenvolupament pràctic.

La proliferació d'aquestes tecnologies, abasta tant l'àmbit de l'empresa privada com el d'institucions públiques, fent essencial també la seva incorporació en el sector de les universitats, on un dels aspectes més rellevants del desenvolupament de l'ensenyament està definit per la incorporació de les noves tecnologies de la informació, tant en docència com en recerca.

EINA D'ANÀLISI - mai finalistes en si mateixos

Des d'aquesta perspectiva, cada aplicació ha de ser pensada per a la seva finalitat.

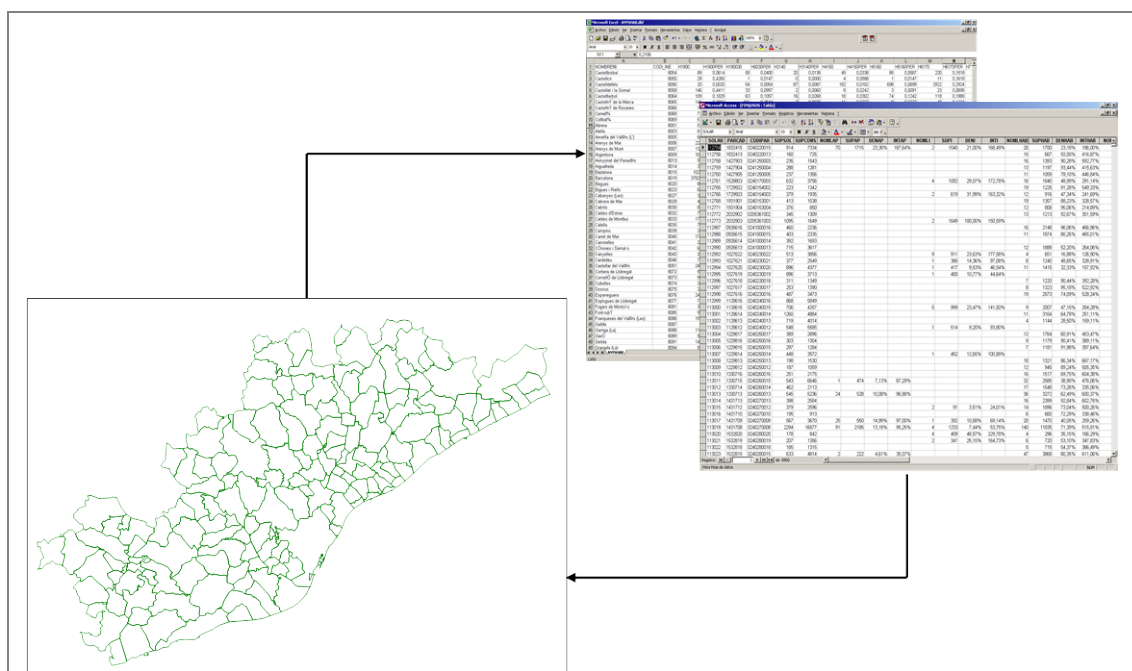


Figura 3: Entitats gràfiques i dades alfanumèriques

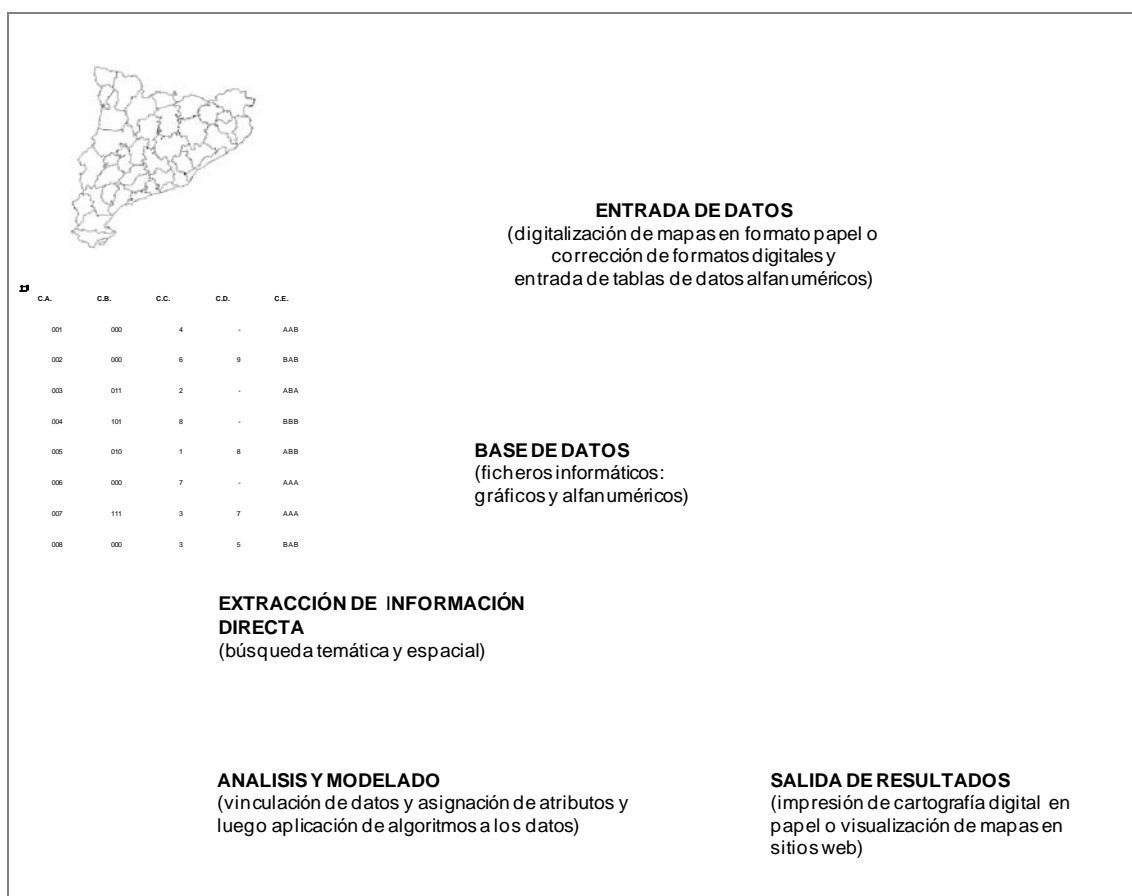


Figura 4: Esquema de l'estructura funcional

1.1.4.4 Eines SIG i patrimoni urbà

Consisteix a elaborar una aplicació de SIG, utilitzant la plataforma MapInfo que integri continguts sobre Patrimoni Arquitectònic Urbà i que relacioni els edificis de caràcter patrimonial de l'eixample amb diferents zones d'interès i amb equipaments existents; hotels, restaurants, etc. Així mateix la generació de recorreguts patrimonials derivats de l'anàlisi dels edificis d'aquest tipus en el sector i dels seus entorns propers.

Per a la seva realització es requereix realitzar respecte del total de l'eixample s'ha de realitzar la selecció d'un sector concret, al nivell de zones estadístiques o de zones d'estudi, considerant per a això aspectes com situació i densitat d'edificis patrimonials, valor patrimonial dels mateixos, situació d'equipaments culturals prioritaris i criteris d'accessibilitat als edificis, entre altres.

El treball exigeix realitzar unes etapes clares utilitzant operacions SIG:

- Delimitació dels continguts i recopilació de la informació externa, necessària.
- Verificació de les dades i selecció de la informació més adequada.
- Disseny de consultes selectives d'interès.
- Disseny i elaboració de la base de dades, verificant la seva estructura i formats.
- Elaboració de mapes temàtics d'interès i de les sortides gràfiques respectives.
- Elaboració de l'estructura de recorreguts

Com a resultat final es pretén obtenir una base de dades sistematitzada que permeti visualitzar informació rellevant de les característiques patrimonials de certs edificis del sector de l'eixample de Barcelona, de manera que s'ha de treballar més sobre la base gràfica de trams de carrer i fer la selecció de els més representatius i generar sortides específiques per a ells, que permeten l'elaboració de recorreguts patrimonials-turístic-culturals.



Figura 5: Exemple de recorreguts patrimonials desenvolupats amb SIG

El que se ha considerat important presentar en aquest breu document és per una banda deixar clara l'importància de definir uns criteris d'avaluació de la accessibilitat mesurables i coherents i d'altra presentar com el SIG poden ser d'utilitat al moment d'haver d'implementar una metodologia de càlcul específica.